

petaloidea anguste lanceolata, 10 mm. longa, 3 lata, lutea, plurinervia, erecta. Labellum 22 mm. longum, circiter 15 mm. latum, ovato-acuminatum, apice obtuso, valde concavum, luteum, purpureo-lineatum, ad marginem purpureum et pallide maculatum. Stamen inflexum, 1 cm. circiter longum, filamento antice canaliculato 3-4 mm. longo, anthera oblonga, 5 mm. longa, 2 mm. et ultra lata, connectivo haud producto, loculis 2 approximatis. Stylus filiformis, flore equilongus, inter loculos staminis assurgens; stigma minutissimum, ovatum, utriculosum, ore ciliatum. Fructus ignotus.

SIAM : Kwae Noi River Basin Exp. 1946, near Neeckey and Wangka among blocks of limestone, in humus, rather common (*G. den Hoed* 238). Il est regrettable que ne soient pas connues les feuilles de cette espèce. A cause de cette lacune, il est difficile de la comparer à aucune espèce déjà connue. Mais par la fleur et l'inflorescence, elle ne peut être rapportée à l'une quelconque déjà décrite.

FORMES DE JEUNESSE DES CONIFÈRES DE NOUVELLE-CALÉDONIE d'après les documents de l'Herbier du Muséum de Paris.

Par A. GUILLAUMIN.

Les Conifères sont représentés en Nouvelle-Calédonie par les genres *Austrotaxus* (Taxacée), *Acmopyle*, *Dacrydium*, *Podocarpus* (Podocarpacees), *Araucaria* et *Agathis* (Araucariacées), *Libocedrus*, *Callitris* et *Neocallitropsis* (Cupressacées), ce que Carrière avait appelé *Polypodiopsis Muelleri* étant en réalité une Protéacée : *Beauprea Balansae* Brong. et Gris.

La plupart présentent des formes de jeunesse très différentes de la forme adulte.

Les documents font défaut sur l'*Austrotaxus spicata* Compton qui est un arbre de 15 à 25 m., à tronc à écorce grise rugueuse et feuilles linéaires-lancéolées (10-15 cm. \times 0,6-0,8 cm.), vert foncé, tout à fait comparables à celles du *Podocarpus Novae-Caledoniae* quoiqu'un peu plus grandes.

L'*Acmopyle Pancheri* Pilger est un arbre ne dépassant pas 20 m., à tronc de 40 cm. de diamètre, droit à écorce brun foncé, hautement dépourvu de branches et couronné d'une cime largement arrondie et étalée à rameaux épars, dressés-étalés, à feuilles des rameaux allongés, alternes, linéaires-lancéolées (1-1,6 cm. \times 0,2-0,25 cm.), un peu falci-formes, luisantes, en dessus vert foncé, en dessous blanchâtres sauf les nervures centrales et marginales. Les feuilles jeunes au-dessus des deux cotylédons sont peu différentes, seulement plus étroites et plus courtes.

Le *Dacrydium araucarioides* Brong. et Gris est un arbuste rabougri ou un arbre pouvant atteindre 10 m., à port conique mais irrégulier, à

tronc gros, cylindrique, à rameaux verticillés, dressés, ramifiés presque dichotomiquement. Au-dessus des deux cotylédons, les premières feuilles sont linéaires, minces, étalées ou étalées-incurvées, filiformes (0,5 cm. × 1 cm.), puis les suivantes sont subulées, longues de 1 cm. environ, incurvées, tandis que les adultes sont linéaires (3-4 mm. × 1 mm.) dressées, brusquement incurvées jusqu'à angle droit au sommet, fortement imbriquées.

Le *D. Balansae* Brong. et Gris est un petit arbre atteignant 7-8 m. (exceptionnellement 20 m.?) à tronc pouvant atteindre 2 m. de tour, assez droit, à écorce gris foncé, à cime presque plane, ombelliforme, très dense, à rameaux courts, couverts de feuilles lancéolées (3-4 mm. de longueur), aciculaires, serrées. En dessus des cotylédons linéaires, longs de 1 cm. environ, se trouvent des feuilles étalées ou étalées-dressées, filiformes, longues de 7-10 mm.; les suivantes sont dressées-incurvées, subulées, 2-3 fois plus courtes que les adultes et moins serrées. Pendant plusieurs années, le jeune arbre reste cylindrique, à branches courtes mais assez longuement ramifiées.

Le *D. Guillauminii* Buchh. est un arbuste de 0,50 m. à 1 m. atteignant rarement 2,50 m. (un individu mesurerait 6 m. de hauteur environ) à tronc conique, dilaté à la base (11 cm.). Les premières feuilles sont minces, filiformes, longues de 1 cm., étalées-dressées, les suivantes dressées, raides, filiformes, piquantes, longues de 1,7 cm.; les adultes sont dressées, linéaires, longues jusqu'à 1,5 cm. × moins de 1 mm., rigides, piquantes, aplaties en-dessus, carénées en-dessous, à deux séries de stomates.

Le *D. lycopodioides* Brong. et Gris, à tronc cylindrique, à branches courtes, non régulièrement verticillées, peut atteindre 12-15 m. avec un tronc épais, nu, à écorce gris foncé et une cime en ombelle presque plate à rameaux courts, dressés-étalés. Les formes jeunes ont des feuilles minces, linéaires, longues de 1 cm. environ; celles des formes adultes sont raides, subulées et n'atteignant qu'à peine 5 mm. de longueur.

Le *D. laxoides* Brong. et Gris est un arbuste conique, rameux, de 1 m. ou un petit arbre de 5 m., à cime étalée et à rameaux presque verticillés. Les premières feuilles sont aciculaires (1,5 cm. × 0,5 cm.), piquantes, les adultes sont alternes, oblongues (1,5 cm. × 0,4 cm.) atténuées, subaiguës, arquées.

Le *Podocarpus gnidioides* Carr. var. *caespitosus* Carr. est un arbrisseau très rameux, formant des touffes denses, planes de 0,50-1 m. (atteignant au plus 2 m. suivant CRIBS), à rameaux courts, épars ou parfois opposés par deux, à feuilles linéaires (2,5 cm. × 0,2 cm.), obtuses-arrondies au-dessus des cotylédons linéaires. Les premières feuilles sont linéaires (2-5 cm. × 0,2-0,3 cm.), assez analogue aux feuilles adultes mais plus courtes et aiguës.

Le *D. gnidioides* type est basé sur un échantillon de Mueller qui aurait 12-15 m. de haut, est-ce bien exact?

Le *Podocarpus longifoliolatus* Pilger est un arbre atteignant 15 m. de hauteur et 2 m. de diamètre, colonnaire, à cime large et dense, à

feuilles étroitement lancéolées (5-7 cm. \times 0,6-0,7 cm.); les premières feuilles sont analogues mais plus petites (depuis 3 cm. \times 0,5 cm.).

Le *P. Novae-Caledoniae* Vieill. ex Brong. et Gris est un arbuste de 1-2 m. en touffe dense très rameuse mais pouvant atteindre 5 m. et formant alors un petit arbre à cime diffuse à rameaux fastigiés, épars ou subopposés, à feuilles linéaires-obtuses et un peu aiguës, mesurant 4-9 cm. \times 0,3-0,35 cm. Au-dessus des cotylédons linéaires atteignant 2,5 cm. \times 0,1 cm., les premières feuilles sont linéaires, aiguës, analogues aux définitives mais plus courtes (2,5 cm. \times 0,2-0,3 cm.).

Le *P. minor* Parlat. est un arbuste rabougri de 1 à 3 m. de hauteur mais pouvant devenir un arbre atteignant 16 m. de hauteur et 15 cm. de diamètre, à cime très dense et écorce vert foncé, à feuilles alternes, non distiques, étroitement elliptiques (1-2 cm. \times 0,4-0,5 cm.), obtuses au sommet, luisantes sur les faces où elles sont parsemées de points blancs. Les cotylédons linéaires atteignent 4,5 cm. de longueur, les premières feuilles sont linéaires, aiguës, longues de 1,5 cm., les suivantes nettement distiques, opposées, lancéolées-aiguës, atteignant 1,5 cm. de longueur.

Le *P. ustus* Brong. et Gris. est un arbuste de teinte lie de vin ou rose groseille très rameux, de 1,50-2 m. de hauteur, à plusieurs tiges dressées, d'environ 25 cm. de diamètre, à écorce grise ou brun jaunâtre rendue chagrinée par les traces des rameaux et écailles tombés. Suivant J. BERNIER (in litt. 25/1/1948) la forme jeune jusqu'à 20 cm. aurait quelque peu l'aspect d'un Bambou à plusieurs rejets et parfois deux-trois rameaux rouges, à écailles très visibles teintées de violet à leur partie supérieure. A un stade d'environ 50 cm. de hauteur, se développeraient des rameaux et des ramules non imbriquées, de couleur plus ou moins violette tandis que les troncs deviendraient rouge brique ou brun clair dans leur moitié inférieure tout en restant violacés dans leur moitié supérieure.

Le *P. Vieillardii* Parlat. est un petit arbre ne dépassant pas 12 m. de hauteur, à port pyramidal allongé, à cime étalée, à rameaux dressés en faisceaux ombelliformes. A l'état complètement adulte, les rameaux sont couverts de quatre rangs d'écailles imbriquées, lancéolées (ne dépassant 4 mm. de longueur), concaves en dedans, carénées ou sillonnées en dehors, souvent avec un mucron terminal. La forme très jeune a des feuilles distiques, planes, linéaires (7-8 mm. \times à peine 1 mm.), un peu falciformes, décurrentes à la base, apiculées au sommet, à stomates groupées en deux bandes : c'est le *P. tenuifolia* Parlat.

L'*Araucaria Balansae* Brong. et Gris est un grand arbre de 40 à 50 m. à tronc souvent incliné, atteignant plus de 1 m. de diamètre, à petites feuilles dressées, imbriquées, ovales-triangulaires (4-5 mm. \times 2,5 mm.), incurvées, planes en dessus, carénées en dessous, aiguës. Les feuilles très jeunes sont filiformes, étalées, longues de 1 cm., les suivantes aciculaires, étalées-dressées ou incurvées au sommet, puis elles sont plus courtes que les adultes, plus étroites, presque trigones et moins dressées.

L'*A. Bernieri* Buchh. est caractérisé par les écailles du cône brusquement terminées par une pointe assez courte (4 mm.), un peu récurvée au sommet; les feuilles assez jeunes sont à peine distinctes des défi-

nitives sinon un peu plus longues : elles sont dressées-incurvées, longues de 2-4 mm., très fortement carénées et presque comprimées.

L'*A. biramulata* Buchh. est un arbre peu élevé, généralement de 6 m. mais pouvant atteindre de 15 à 20 m. et 80 cm. de diamètre, à branches très généralement courtes (2,50 m. au maximum), à tronc dépourvu de branches sur les deux premiers tiers, à rameaux courts très nombreux vers l'extrémité des branches, dressés. Les écailles des cônes récoltés sous l'arbre sont brusquement terminées par une pointe étroite, assez longue (8 mm.), droite, dans le plan de l'écaille et, par suite, horizontale dans le cône. Les feuilles définitives sont triangulaires-lancéolées, ne dépassant pas 3 mm. de longueur; obtuses, assez lâchement imbriquées, dressées, fortement incurvées au sommet, convexes en dehors tandis que les jeunes sont filiformes ou linéaires-aciculaires, piquantes, longues de 8 mm. au plus.

L'*A. Cookii* R. Br., le **Pin colonnaire**, est un arbre gigantesque pouvant dépasser 100 m. de hauteur et 10 m. de tour, à port cylindrique, à tronc droit avec verticilles de branches courtes, horizontales, à ramules dressés, distiques. Les feuilles adultes sont des écailles ovales ou ovales-arrondies (5-6 mm. \times 4-5 mm.), convexes et carénées en dehors, imbriquées. Au-dessus des cotylédons linéaires, atteignant 4 cm. \times 0,2 cm., les premières feuilles sont presque filiformes, longues de 5 mm. environ; les suivantes sont quadrangulaires et subulées sur des rameaux d'abord irrégulièrement ramifiées devenant ensuite petit à petit distiques.

Ce que Ch. Moore a appelé var. *Raoulii* et var. *rigida* paraît correspondre à des formes intermédiaires. Il en est de même de l'*Araucaria Cookii gracilis* de Carrière.

Le Pin colonnaire serait exclusivement une plante de littoral, néanmoins sur les montagnes de l'intérieur, par exemple à la Table Unio, Lecard a rencontré une variété ou forme à port spécial (1).

L'*A. humboldtensis* Buchh. est un arbre de 6-7 m., à tronc de 20 cm. de diamètre, peu branchu, à sommet particulièrement tabulaire, à feuilles assez semblables à celles de l'*A. Cookii* dont l'espèce se distingue par son cône à écailles progressivement atténuées en pointe dressée à peine courbée en dehors. Les feuilles jeunes sont linéaires-lancéolées, ne dépassant pas 5 mm. de longueur, dressées-incurvées, convexes en dehors.

L'*A. montana* Brong. et Gris est un arbre de 25 à 40 m. de hauteur, à tronc droit; les feuilles sont imbriquées, épaisses, ovales (1,3-0,8 cm. de longueur), obtusiuscules. Dans la forme la plus jeune, les feuilles sont triangulaires, minces, linéaires-lancéolées (1 cm. \times 2-3 mm.). Une part de l'échantillon *Cribs* 972 montre nettement le passage de la forme de jeunesse à la forme adulte.

L'*A. Muelleri* Brong. et Gris est un grand arbre à rameaux verti-

(1) La soi-disant var. *aneityense* Ch. Moore qui serait spéciale à l'île d'Anatom, la plus méridionale des Nouvelles-Hébrides, est peut-être aussi une forme de jeunesse: en tous cas il n'existe pas d'*A. Cookii* spontané aux Nouvelles-Hébrides suivant Aubert de la Rüe.

cillés-étalés et port en candélabre. Les feuilles adultes sont imbriquées, épaisses, ovales (3 cm. × 2 cm.), planes en dedans, carénées en dehors, non piquantes au sommet, à nombreuses lignes de points blancs sur les deux faces. C'est certainement une forme plus jeune que constitue le n° 136 de *Petit* à feuilles plus étroites et lancéolées (3 cm. × 1 cm. au plus) assez comparable à un échantillon sans n° de *Viroi* qui a des feuilles semblables mais plus courtes (1-1,5 cm.). C'est ce que Carrière avait appelé *Eutacta Muelleri microphylla*. Je pense que les échantillons *Cribs* 800 et *Le Rat* 92, à feuilles plates, lancéolées (1,5-5 cm. × 0,5-1 cm.), piquantes à l'extrémité doivent représenter une forme encore plus jeune.

L'*A. Rulei* Lindl., le **Pin candélabre**, est un grand arbre pouvant atteindre 50 m., à cime élargie-arrondie, à branches verticillées, étalées horizontalement à ramilles très longues, couvertes de feuilles ovales-elliptiques ou ovales-lancéolées (1,5-2 cm. × 0,6-1 cm.), étroitement imbriquées, planes ou peu concaves en dedans, arrondies et légèrement carénées en dehors, arquées vers le rameau, obtusiuscules.

Ce que Carrière a appelé *Eutata Rulei polymorpha* représente des formes jeunes en train de se caractériser, différant de l'adulte par des feuilles « très étroitement subtrigones, fortement carénées en dessous, planes ou légèrement concaves en dessus, infléchies et arquées vers le rameau (1) ».

Ce qu'on appelle en Nouvelle-Calédonie *Agathis macrophylla*, bien que pouvant avoir des feuilles lancéolées atteignant jusqu'à 20 cm. × 3 cm., progressivement atténuées vers le sommet généralement aigu, serait d'après VIROT (2) la forme de jeunesse de l'*A. lanceolata* Warb. qui a des feuilles plus petites (10 cm. au plus de longueur) atténuées de la même façon vers le sommet et vers la base et à extrémité arrondie.

L'*A. lanceolata* Warb. **Kaori, Kaori blanc** ou **Kaori de forêt**, est un arbre énorme, pouvant dépasser 40 m. de hauteur et 3,50 m. de diamètre, à écorce s'exfoliant en larges plaques. Les deux cotylédons sont larges, lancéolés (3 cm. × 0,7 cm.), les premières feuilles sont ovales, obtuses, les suivantes plus allongées et moins obtuses puis nettement lancéolées (jusqu'à 20 cm. × 3 cm.), longuement atténuées, aiguës en restant minces, les définitives étant lancéolées mais plus courtes (7-12 cm. × 2-3,5 cm.) atténuées vers le sommet, arrondies à l'extrémité et coriaces.

Le vrai *A. macrophylla* Mast. n'existerait qu'aux Nouvelles-Hébrides (Anatom, Erromango, Santo) et aux Santa Cruz (Vanikoro) (3).

L'*A. hypoleuca* Warb. ne diffère de l'*A. ovata* Warb. que parce que les rameaux et les feuilles en-dessous sont fortement glauques. D'après VIROT (2), ces parties glauques ne seraient que les jeunes pousses de

(1) CARRIÈRE (E.-A.). — *Traité général des Conifères*, p. 606.

(2) Renseignement verbal.

(3) Rien ne prouve que l'*A. loranthifolia* Salisb. = *Dammara orientalis* Lamb. existe aux Nouvelles-Hébrides bien que CARRIÈRE (*l. c.*, p. 622) dise que l'*A. macrophylla* croît avec le *Dammara orientalis*; par contre l'*A. ovata* Mast. a été récolté à Anatom, Erromango et Santo où c'est un grand arbre de 40 m. de hauteur.

l'*A. ovata* bien que l'on puisse constater l'existence de cônes sur de tels rameaux.

L'*A. ovata* Warb. **Kaori nain** ou **Kaori de montagne**, est un gros arbre de 2-4 m. pouvant atteindre 12 m., à tronc court et noueux, atteignant 1 m. de diamètre, à écorce épaisse, persistante, rugueuse, crevassée, se ramifiant à un mètre de hauteur pour former une cime ombelliforme. Les feuilles, généralement opposées, sont très largement ovales-elliptiques (jusqu'à 9 cm. \times 3 cm.), arrondies-obtuses aux deux extrémités mais, sur le même rameau, on peut en trouver de linéaires (3-5 cm. \times 0,5-0,7 cm.).

Le *Libocedrus austro-caledonicus* Brong. et Gris est un arbuste de 4 à 7 m. de hauteur, à port un peu conique, à tronc droit, à rameaux dressés, parallèles à la tige, à ramules diminuant régulièrement de longueur vers l'extrémité du rameau. A un stade très jeune, les feuilles sont aciculaires, étroites (5-7 mm. \times 0,5 mm.); à un stade plus âgé, apparaissent les rameaux simples, à écailles décussées, les antéro-postérieures très petites, triangulaires, aiguës, carénées, longues de 2 mm., les latérales losangiques (près de 10 mm. \times 2 mm.), plus ou moins aiguës au sommet, obliquement décurrentes et adnées à la base, plan convexe en dessus, concaves en dessous; à un stade encore plus avancé, les rameaux sont irrégulièrement ramifiés avec des feuilles semblables; au stade adulte, les rameaux sont régulièrement ramifiés de façon pennée-distique, les ramifications diminuant régulièrement de longueur vers l'extrémité des rameaux avec écailles antéro-postérieures triangulaires, obtuses, carénées, à membrane non hyaline sur les bords, longues de 1,5 mm., les latérales losangiques, falciformes (4 mm. \times 2 mm.), arrondies au sommet, obliquement décurrentes et adnées à la base, très fortement comprimées.

Le *L. yaleensis* Guillaum. est un petit arbre de 8 m. environ, à tronc de 30 cm. de diamètre, droit, dénudé à la base, régulièrement branchu sur les 2-3 m. supérieurs, les branches étant longues de 2 m. environ, les inférieures horizontales avec leur extrémité dressée, les supérieures obliques à 30° avec le tronc, à rameaux généralement à l'extrémité, rarement à la base ou au milieu, à ramules pennées, opposées, distiques, ayant un aspect comme natté, à feuilles plates sur les ramules des basses branches et plus ou moins dressées sur les ramules des branches du sommet, opposées-décussées, les antéro-supérieures à peine plus courtes (2-3 mm.) et plus aiguës que les latérales qui sont longues de 3-4 mm. et un peu arquées, les unes et les autres étant aiguës et convexes au-dessus. Les formes jeunes (jusqu'à 80 cm.-1 m.) de hauteur ont des feuilles inégales rappelant celles du *L. austrocaledonicus* donnant, comme dans cette espèce, aux ramules un aspect en dents de scie, les feuilles latérales étant bien plus développées (plus ou moins 5 mm.) que les antéro-postérieures dont celles du dessus est pourtant très apparente alors que celle du dessous l'est très peu.

Le *Callitris neo-caledonica* Dümmer ou *C. sulcata* Schltr. var. *alpina* Compton est un petit arbre de 7-8 m. L'échantillon *Bernier* n° 1, provenant

d'un arbre d'environ 3 m. de hauteur présente des rameaux à ramules à aspect de *Casuarina*, les autres couvertes de feuilles étalées-dressées, incurvées, atteignant au plus 5 mm. de longueur, concaves en dedans, carénées en dehors.

Le *C. sulcata* Schltr. ou *C. Balansae* Schltr., est un petit arbre conique de 5-12 m. à port tout à fait semblable à celui d'un *Casuarina*, à tronc lisse. A partir de 1 m. de hauteur les feuilles jeunes, denses, presque aciculaires pouvant atteindre jusqu'à 3 cm. de longueur disparaissent brusquement et il n'y a plus que des articles 4-angulaires surmontés de quatre petites écailles exactement comme chez certains *Casuarina* notamment le *C. Deplancheana* Miq. C'est à cet état que correspond le *Frenela juniperoides* Parlat.

Le *C. subumbellata* Schltr. à rameaux groupés presque en ombelles, 4-gones, à feuilles par quatre, adnées sauf au sommet, nettement carénées, est vraisemblablement aussi une forme du *C. sulcata*.

Le *Neocallitropis araucarioides* Florin, arbuste rabougri de 3-4 m. ou petit arbre atteignant 10 m., à port conique, tronc dressé et écorce grise, a des feuilles adultes incurvées, imbriquées, de 5-7 mm. \times 2-2,5 mm.; les feuilles des germinations sont étalées, presque filiformes, longues de 15 mm.; celles des individus plus âgés sont plus étalées, plus longues et plus étroites (jusqu'à 15 mm.) que les adultes.

CELASTRACÉES NOUVELLES ET LITIGIEUSES D'INDOCHINE

Par M^{me} TARDIEU-BLOT.

Ayant entrepris l'étude des Célastracées d'Indochine pour le supplément de la Flore générale (1) nous donnons ici une première série de diagnoses de nos espèces nouvelles et quelques commentaires concernant les espèces litigieuses de cette famille difficile, pour l'étude de laquelle nous possédons trop souvent des échantillons incomplets, les fleurs manquant très fréquemment.

GYMNOSPORA.

Il règne une assez grande confusion dans la détermination des *Gymnosporia* d'Indochine faite par PITARD (Flore Générale de l'Indochine (I, 1907-12, p. 883); de plus, la synonymie due à sa séparation récente d'avec les *Celastrus*, est assez compliquée; nous allons pouvoir en juger :

1^o PITARD signale comme « très commun » (sans nous donner du reste d'autre renseignement, ni s'appuyer sur d'autres échantillons de l'herbier du Muséum), une espèce que Pierre lui-même avait attribuée

(1) HUMBERT : *Supplément à la Flore générale de l'Indochine*, I, fasc. 7, 1948, p. 781.